

經部

欽定四庫全書

經部

律呂闡微卷八至十

詳校官內閣學士管理樂部臣鄒奕孝

洗馬臣王坦修覆勘

總校官檢討臣何思鈞

校對官中書臣宋枋遠

謄録監生臣徐　桴

律呂闡微卷八

婺原江永撰

納音

納音之理與律呂相貫通揚子太玄聲律數乃六十干支納音之源而六十納音乃六十調與八十四聲相配者前人論律未嘗旁通及此今特發明之

聲律數圖

天	甲	乙	丙	丁	戊	
干	九	八	七	六	五	
合	己	庚	辛	壬	癸	
地	子	丑	寅	卯	辰	巳
支	九	八	七	六	五	四
合	午	未	申	酉	戌	亥
三才數	人	地	天			
不用	三	二	一			

此十天干十二地支所當之數謂之聲律數自九至四而止一二三為三才之數虛之不用以為體其相當者以為用也此納音之源

聲律數天干配河圖圖

南方
二七
合(九)
甲
己

西方四
九合三
十五
減為
(三)

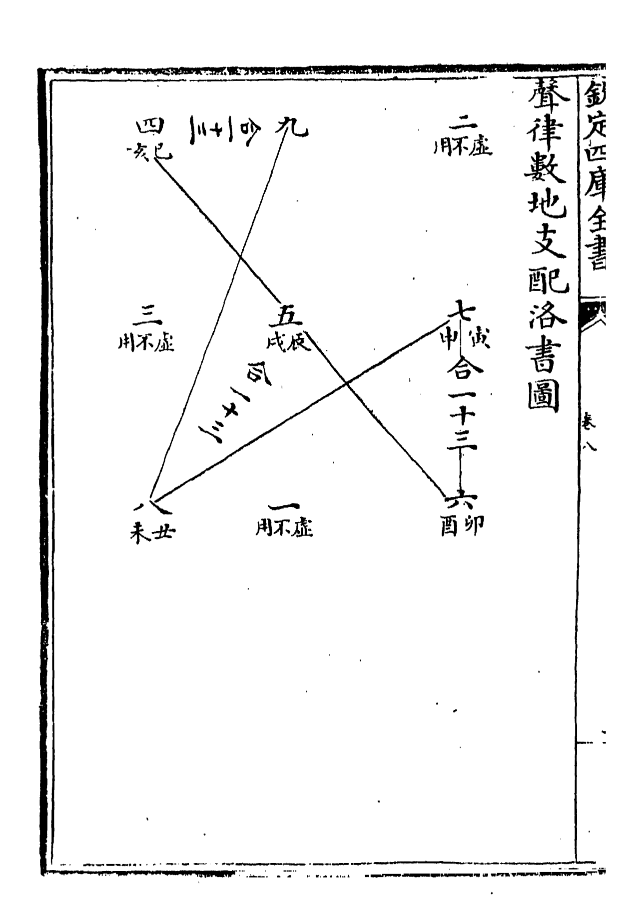
中五
十合
十五
減十
為(五)
戊
癸

東方
三八
合十
一減
五為
(六)
丁
壬

北方
一六
合(七)
丙
辛

天干之數出河圖相合之變數南方得九數最尊甲干配之由南而西而北而東而中一周復由南至中再周而十干遍

聲律數地支配洛書圖



地支之數出於洛書九八七六五四再周而十二支遍一二三為三才之數虛之不用一在正北二在西南三在正東相間而居一二之間六七合十三二四之間四九合十三三一之間八與中五合十三則相間非雜居也六位用數三十九倍之七十八

周禮大司樂黄鍾為宫者子也大磬之樂用九變函鍾為宫者未也咸池之樂用八變圜鍾為宫者

卯也雲門之樂用六變其位數正與此合則此數之由來者久矣

干支零數相加圖

干零數

甲乙二　丙丁三　戊己四　庚辛五　壬癸一

支零數

子丑二　寅卯三　辰巳四

午未二　申酉三　戌亥四

干加支

二加二四金　三加二五水　四加二一火　五加二二土　一加二三木

二加三五水　三加三一火　四加三二土　五加三三木　一加三四金

二加四一火　三加四二土　四加四三木　五加四四金　一加四五水

兩干兩支各有零數取其零數以干加支再視其零一火二土三木四金五水其所以然者說見後圖

納音五行母子數圖

●●●●●●●●●○ 母數八屬木生火 子數一屬火

●●●●●●●●○○ 母數七屬火生土 子數二屬土

●●●●●●●○○○ 母數六屬水生木 子數三屬木

●●●●●●○○○○ 母數五屬土生金 子數四屬金

●●●●●○○○○○ 母數四屬金生水 子數五屬水

納音五行合隂陽兩干支數視其零一火二土三木四金五水何以木金與河圖五行同火土水與河圖五行異此母生子之理也去十不用各列九點黒識母白識子迭減母而加子如五行之相生則母八木者子一火母七火者子二土母六水者子三木母五土者子四金母四金者子五水配之五聲火徵土宮木角金商水羽此納音子聲也從子溯母則火徵者本是木角土宮者本是火徵木角者本是水羽金商

者本是土宮水羽者本是金商而六十干支配六十調與八十四聲由此得也去十用九者洛書也母之五行從本屬者河圖也相生者河圖自北而東而南而中而西而北之序也是合圖書而有納音五行也

六十納音本位前圖

南

戊子己丑火 上徵
丙申丁酉火 中徵
甲辰乙巳火 下徵

西

甲子乙丑金 商上
壬申癸酉金 商中
庚辰辛巳金 商下

中

庚子辛丑土 上宮
戊申己酉土 中宮
丙辰丁巳土 下宮

東

壬子癸丑木 角上
庚申辛酉木 角中
戊辰己巳木 角下

北

丙子丁丑水 羽上
甲申乙酉水 羽中
壬辰癸巳水 羽下

六十納音本位後圖

南

戊午己未火徵上
丙寅丁卯火徵中
甲戌乙亥火徵下

西

甲午乙未金商上
壬寅癸卯金商中
庚戌辛亥金商下

中

庚午辛未土宮上
戊寅己卯土宮中
丙戌丁亥土宮下

東

壬午癸未木角上
庚寅辛卯木角中
戊戌己亥木角下

北

丙午丁未水羽上
甲寅乙卯水羽中
壬戌癸亥水羽下

六十干支納音始於西方甲子乙丑金如漢書同類娶妻隔八生子每隔八位數之必復得金如是者三爲上商中商下商乃右還轉南方火亦得上中下徵而後轉東方木為上中下角轉北方水為上中下羽轉中央土為上中下宫又隔八位復於甲子乙丑金從甲午乙未金數之亦同此說見沈括夢溪筆談依其說圖之誠有自然之法象又五行家所謂海中金沙中金者得其上劍鋒金金箔金者得其中白鑞金

欽劍金者得其下他行推之亦有理數然不能推合於樂家起鈞用調之法則猶未盡納音之妙蓋但知甲子乙丑之為金商而不知生金商者為土宫是以不能合甲子於黄鍾合乙丑於大吕他律皆然由未知納音五行有母生子之説故也後圖詳之

六十納音歸河圖圖

二七合九金生水

丙子 丁丑	甲申 乙酉	壬辰 癸巳
水	水	水
丙午 丁未	甲寅 乙卯	壬戌 癸亥
水	水	水

四五合三木生火

戊子 己丑	丙申 丁酉	甲辰 乙巳
火	火	火
戊午 己未	丙寅 丁卯	甲戌 乙亥
火	火	火

五十合五土生金

甲子 乙丑	壬申 癸酉	庚辰 辛巳
金	金	金
甲午 乙未	壬寅 癸卯	庚戌 辛亥
金	金	金

三八合一水生木

壬子 癸丑	庚申 辛酉	戊辰 己巳
木	木	木
壬午 癸未	庚寅 辛卯	戊戌 己亥
木	木	木

一六合七火生土

庚子 辛丑	戊申 己酉	丙辰 丁巳
土	土	土
庚午 辛未	戊寅 己卯	丙戌 丁亥
土	土	土

前言天干之數本河圖地支之數本洛書洛書之數

亦自河圖出九八七六五四之數亦即河圖之合數九南八西七北六東五中四南者也故六十納音皆歸之於河圖焉中五十土為宫則含金南四九金為商則含水西三八木為角則含火北二七火為徵則含土東一六水為羽則含木於是十二金皆歸於中十二水皆歸於南十二火皆歸於西十二土皆歸於北十二木皆歸於東母懐子而子依母此五行之性情於六十納音見之要其干支得數本自南西北東中而來則其所納之音各歸受生之位理數自然之妙也一支具五行五行各有母旋相為宫六十調出焉八十四聲亦寓焉

納音配六十調圖

納音		黃鍾五調	大呂五調	太簇五調
納音四 九金商 宮 母數五 十土宮	中	甲子黃 本律之宮	三十四金 乙丑大 本律之宮	壬寅太 本律之宮
納音五 十水羽 商 母數四 九金商	南	丙子黃 無射之商	三十水 丁丑大 應鍾之商	甲寅太 黃鍾之商
納音一 六火徵 角 母數三 八木角	西	戊子黃 夷則之角	三十一火 己丑大 南呂之角	丙寅太 無射之角
納音二 七土宮 徵 母數二 七火徵	北	庚子黃 仲呂之徵	三十二土 辛丑大 蕤賓之徵	戊寅太 林鍾之徵
納音三 八木角 羽 母數一 六水羽	東	壬子黃 夾鍾之羽	二十八木 癸丑大 姑洗之羽	庚寅太 仲呂之羽

五調	宮	商	角	徵	羽
夾鍾五調	癸卯夾之宮 本律	乙卯夾之商 大呂 （二十水）	丁卯夾之角 應鍾 （二十六火）	己卯夾之徵 夷則 （二十七土）	辛卯夾之羽 蕤賓 （二十八木）
姑洗五調	庚辰姑之宮 本律	壬辰姑之商 太簇	甲辰姑之角 黃鍾	丙辰姑之徵 南呂	戊辰姑之羽 林鍾
仲呂五調	辛巳仲之宮 本律	癸巳仲之商 夾鍾 （二十水）	乙巳仲之角 大呂 （二十六火）	丁巳仲之徵 無射 （二十二土）	己巳仲之羽 夷則 （二十三木）
蕤賓五調	甲午蕤之宮 本律	丙午蕤之商 姑洗	戊午蕤之角 太簇	庚午蕤之徵 應鍾	壬午蕤之羽 南呂
林鍾五調	乙未林之宮 本律 （三十四金）	丁未林之商 仲呂 （三十水）	己未林之角 夾鍾 （三十一火）	辛未林之徵 黃鍾 （三十二土）	癸未林之羽 無射 （二十八木）
夷則五調	壬申夷之宮 本律	甲申夷之商 蕤賓	丙申夷之角 姑洗	戊申夷之徵 大呂	庚申夷之羽 應鍾
南呂五調	癸酉南之宮 本律 （二十四金）	乙酉南之商 林鍾 （三十水）	丁酉南之角 仲呂 （二十六火）	己酉南之徵 太簇 （二十七土）	辛酉南之羽 黃鍾 （二十八木）
無射五調	庚戌無之宮 本律	壬戌無之商 夷則	甲戌無之角 蕤賓	丙戌無之徵 夾鍾	戊戌無之羽 大呂

應鍾五調	辛亥應之宮 二十四金 木准	癸亥應之商 二十水 南呂	乙亥應之角 二十六火 林鍾	丁亥應之徵 二十二土 姑洗	己亥應之羽 二十三木 太簇

干支相錯成六十聲律相錯亦成六十以聲律數起納音則一支有五行以十二律起均調則一律有五調納音之五行木以兩干支零數減九數而生從子溯母適叶夫五聲之序而揚子所謂聲律數陰陽家所謂納音其名不虛矣究其源皆出圖書則與聲律同出一源是以其歸必合也古今論聲律旋宮未有推闡及此者六十支干總數八百一十亦為十律宮聲八十一之數

納音配八十四聲圖

	徵 納音土 母數火	羽 納音木 母數水	變宮 納音金 母數土	宮 納音金 母數土	商 納音水 母數金	角 納音火 母數木	變徵 納音土 母數火
黃鍾均	辛未林	辛酉南	辛亥應	甲子黃	甲寅太	甲辰姑	庚午蕤
大呂均	戊申夷	戊戌無	甲子黃	乙丑大	乙卯夾	乙巳仲	辛未林
太蔟均	己酉南	己亥應	乙丑大	壬寅太	壬辰姑	戊午蕤	戊申夷
夾鍾均	丙戌無	壬子黃	壬寅太	癸卯夾	癸巳仲	己未林	己酉南
姑洗均	丁亥應	癸丑大	癸卯夾	庚辰姑	丙午蕤	丙申夷	丙戌無

仲呂鈞	庚子黄	庚寅太	庚辰姑	辛巳仲	丁未林	丁酉南	丁亥應
蕤賓鈞	辛丑大	辛卯夾	辛巳仲	甲午蕤	甲申夷	甲戌無	庚子黄
林鍾鈞	戊寅太	戊辰姑	甲午蕤	乙未林	乙酉南	乙亥應	辛丑大
夷則鈞	己卯夾	己巳仲	乙未林	壬申夷	壬戌無	戊子黄	戊寅太
南呂鈞	丙辰姑	壬午蕤	壬申夷	癸酉南	癸亥應	己丑大	己卯夾
無射鈞	丁巳仲	癸未林	癸酉南	庚戌無	丙子黄	丙寅太	丙辰姑
應鍾鈞	庚午蕤	庚申夷	庚戌無	辛亥應	丁丑大	丁卯夾	丁巳仲

五聲加二變十二鈞有八十四聲以納音配之取宫

之十二聲以為變宫徵之十二聲以為變徵雖若重複而亦自有條理蓋各調相生從支辰數至第六位則得其本調之宫如黄鍾宫生徵庚子也從子至巳第六位則知庚子之本宫為仲吕又子生商丙子也從巳至戌第六位則知丙子之本宫為無射皆倣此以周黄鍾五調至戊子為夷則之角又從申至第六位為丑則復得甲子為大吕之變宫從丑至第六位為午則復得庚子為蕤賓之變徵七音既周乃易一

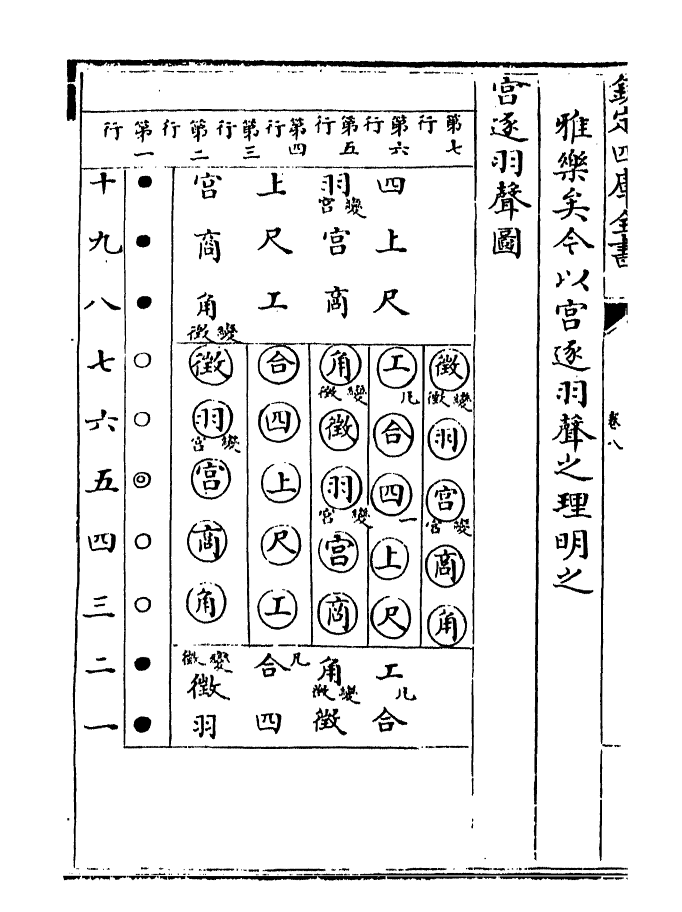
宮從午至第六位爲亥而辛亥爲應鍾之宮也子亥右旋至大呂宮終於辛丑爲林鍾之變徵而八十四聲畢又從未至第六位爲子則復得甲子爲黄鍾之宮所謂自有條理者如此因以見五聲之外自然有二變六十可增爲八十四七變之後必損宮自然之數也列七音先徵後變徵以宮居中管吕之法也

燕樂

燕樂與雅樂稍異亦不可不考其由知燕樂可以知

雅樂矣今以宮逐羽聲之理明之

宮逐羽聲圖



第七卷樂用中聲圖雅樂聲律之法也今世樂家吹簫笛者翻宮換調其五聲却又視前圖之管色字差一位是爲宮逐羽聲宮逐羽聲者羽轉爲宮而宮當商商當角角當徵徵當羽也羽既爲宮則變宮本在羽後宮前者變而居宮後商前矣變徵本在角後徵前者變而居徵後羽前矣向使拘於一定常法豈不駭其變亂宮商顛倒正變然而樂家用之若有不得不如是者何也此有其故也溯其源亦出於圖書蓋

圖之數極於十書之數終於九書何以不用十也凡數始於一究於九至十則又轉而為一雖至百千萬億亦為一夫十宮也一羽也十轉為一則宮逐羽而羽即為宮此圖一二行如前圖三行之五聲二變猶前圖第四行之五聲二變也四行合為徵四為羽一為變宮上為宮尺為商工為角凡為變徵猶前圖第八行之管色字也五行以羽當十宮之位由是次之角當七徵變徵在七六之間徵當六羽羽當五宮變

宮在五四之間宮當四商商當三角六行管色字與五行相當皆本聲之字七行之五聲如第三行五聲之位則徵為工羽為合宮為四商為上角為尺二變如第五行之位則變徵猶是凡也而在徵之後矣變宮猶是一也而在宮之後矣於是以四為宮四當四字位即是宮位故為正宮調每換一調則四字移一位一凡亦隨之移位四當一為一字調四當上為上字調四當尺為尺字調皆以漸而高既高乃復低四當工為小

工調又為閉宮調四當工則一當凡凡當上南曲宜閉凡上不用上本宮之管色字故謂之閉宮四當凡為凡字調四當合為六字調六即合此簫笛七調之法也然此法惟用之簫笛之屬琴絃則不然琴之初絃合二絃四三絃上四絃尺五絃工六絃六七絃五六即合之清五即四之清雖有轉絃換調之法而大絃之合字可彈故四字不得為宮若簫笛之屬其下出氣之孔為合第一孔為四正宮調四字在第四孔則出氣之孔乃是尺字尺固徵也除出氣之孔不用則

第一孔為工上當徵則四當宮而變徵在徵後變宮在宮後其序不得不然矣古今樂家知其然不知其所以然

樂工相傳管色字蓋由來已久楚辭大招云四上競氣極聲變只四上之云殊不可解疑其即是樂工相傳之板眼記號四上猶云宮商然則以四字當宮自古而然矣

燕樂四聲二十八調圖

下平	徵無調							
管色		四	一	上	尺	工	凡	六
高平	七羽生於南呂	般涉調	高般涉調	中呂調	正平調	高平調一作南呂	仙呂調	黃鍾調
上	七角生於應鍾	大石調石一作食下同	高大石調	雙調一作雙角	小石調一作小石角	歇指調歇作偈或作擷同	林鍾調一作商角	越調一作越角
去	七宮生於黃鍾	正宮調	高宮調	中呂調一作中呂宮	道調一作道宮	南呂調一作南呂宮	仙呂調一作仙呂宮	黃鍾調一作黃鍾宮
入	七商生於大簇	大石調	高大石調	雙調	小石調	歇指調	林鍾調	越調

按文獻通考載宋中興四朝樂志叙曰蔡元定嘗為燕樂一書證俗失以存古義今采其略黃鍾用合字大呂太簇用四字夾鍾姑洗用一字夷則南呂用工字無射應鍾用凡字各以上下分為清濁今按聲律有體用樂家但就其體律紀管色字及變而為用則於正宮調見之宮聲不在合而在上上正是黃鍾宮也前體用一源圖皆是本律所生之律為用如黃鍾生林鍾則黃鍾為體林鍾為用體為假借用為真律以此差之黃鍾是林鍾大呂是夷則太簇是南呂夾鍾是無射姑洗是應鍾夷則是夾鍾南呂是姑洗無射是中呂應鍾是蕤賓其中呂蕤賓林鍾不可以上下分中呂用上

字㽔賓用勾字林鍾用尺字今按中呂是黃鍾㽔賓是大呂林鍾是太蔟其黃鍾清用六字大呂太蔟夾鍾清各用五字而以上下緊別之今按黃鍾清是林鍾清大呂清是夷則清太蔟清是南呂清夾鍾清是無射清從來言四清者皆曰黃鍾大呂太蔟夾鍾不知其為林鍾夷則南呂無射猶琴六七絃皆曰少宮少商不知其為少徵少羽也緊五者夾鍾清聲俗樂以為宮此其取律寸律數用字紀聲之略也今按謂俗樂以夾鍾清聲為宮此傳之者非也觀下文云四變為宮四變乃是中呂中呂之真律為黃鍾何嘗以夾鍾清為宮蓋夾鍾之真律為無射在黃鍾宮前二律本非宮聲因燕樂以管為主須用前宮逆羽聲圖以管色四字當宮位乃為正宮四既當宮則

合字不二律當無射無射之假借律為夾鍾於是遂誤以為用夾鍾不知其已不用合為宮而用四為宮矣

一宮二商三角四變為宮

今按一宮黃鍾也實為林鍾二商太簇也實為南呂三角姑洗也實為應鍾四變當為變徵然其律非蕤賓乃中呂也中呂何以得為變徵前樂用中聲圖第七行中呂當第六行變徵之位故也然中呂終不得名變徵故但謂之曰變而中呂之真律為黃鍾故曰四變為宮也

五徵六羽七閏為角

今按五徵林鍾也實為太簇六羽南呂也實為姑洗七閏當為應鍾變宮而前既不以蕤賓為變徵則此亦不可謂之變宮故別謂之閏也應鍾之真律為蕤賓本非角也因前三角姑洗實為應鍾故假角言之非真角也

五聲之號與雅樂同

今按五聲之號雖同皆假借之號也其實宮是徵商是羽角是變宮徵是商羽是角惟變

徵以於十二律中陰陽易位故謂之變按蔡氏似以變為蕤賓謂午位陽之終陰之始故曰陰陽易位而不知其變宮實則指中呂因中呂以顯本律之為黃鍾也

以七聲所不及取閏餘之義故謂之閏按蔡氏又誤以閏為夾鍾故謂七聲所不及而不知其實指應鍾古人置閏常在歲終應鍾為十二律之末故謂之閏

四變居宮聲之對故為宮按此蔡氏誤以蕤賓為四變而強解之也宮聲之對安得謂之宮

俗樂以閏為正聲以閏加變故閏為角而實非正

角按蔡氏謂俗樂以閏為正聲即言前夾鍾清聲俗樂以為宮是也而不知閏本指應鍾其所以為角者因應鍾與姑洗相通觀前樂用中聲圖凡行應鍾當七行之姑洗當六行之角故得假借非以閏加變

之謂此其七聲高下之略也聲由陽來陽生於子終於午燕樂以夾鍾收四聲曰宫曰商曰羽曰閏閏為角其正角聲變聲徵聲皆不收而獨用夾鍾為律本此其夾鍾收四聲之略也今按前言俗樂以夾鍾清聲為宫既辯之矣此云夾鍾收四聲為律本亦非也燕樂四聲皆以四字上下成調四當南吕為羽當應鍾為角當黄鍾為宫當太蔟為商四為南吕羽非夾鍾也因羽上三律當宫有若宫上三律當夾鍾故云夾鍾收四聲也宫聲七調曰正宫曰高宫曰中吕宫曰道宫曰南吕宫曰仙吕宫曰黄鍾宫皆生於黄鍾今按此猶簫笛家云四字調一字調上字調尺

字調小工調凡字調六字調也正宮者四字當宮位高宮一字變宮也中呂上字道調尺字南呂工字仙呂凡字黃鍾六字亦即合字也既曰黃鍾乃不以為正宮而正宮必上二律笛管之屬除去出氣之孔則羽遂為宮須以羽當宮乃為正宮也亦由河圖變洛書不用十則一遂可當十算數百千萬億皆為一也吁此理微矣豈樂家所能強為哉

商聲七調曰大石調曰高大石調曰雙調曰小石調曰揭指調曰商調曰越調皆生於太簇今按此移四字上二律當太簇為大石調而越調居中從中數之則一運越調二運大石終於商調也商調或曰林鍾商未詳

羽聲七調曰般涉調曰高般涉調曰中呂調曰正平調曰南呂調曰仙呂調曰黃鍾調皆生

於南呂今按此移四字下三律當南呂為般涉調而中呂調居中從中數之則一運中呂終於高般涉也般涉西域語龜茲人蘇祇婆言西域琵琶七聲羽聲曰般贍即般涉也羽調多與宮調同何也宮當羽是為宮遂羽聲故聲不同而調同也角聲七調曰大食調曰高大食角曰雙角曰小石角曰揭指角曰商角曰越角皆生於應鍾今按此移四字下一律當應鍾本是變宮聲而姑洗角與應鍾相通故假借名之中位比大食調稍高則亦以大食為第一運有以越角為一運者非也角聲調與商聲同者商角同用也宮既遂羽則角當商故同用商調應鍾下太蔟三律猶之南呂下黃鍾三律也此其四聲二十八調之略

按燕樂四聲以中聲爲始則曰宫商羽角以下聲爲始則曰羽角宫商角生於應鍾故在羽宫之間宋時未言平上去入後來樂工以高平爲羽上聲爲角去聲爲宫入聲爲商而以下平爲徵無調此非真謂平上去入與五聲有合也假此以定次第顯羽前有徵角在宫前耳此善於假借者也

四聲除角爲變宫實止三聲而徵與正角無調徵角何以無調也宫聲移下不能過南吕移上不得過太

族清濁有所限宋徽宗嘗使人强為徵調能以徵聲起不能以徵聲終朱子語類云今大樂無徵角二調這都不知是何如其中有箇甚麽欠缺處所以做那徵不成徵宗嘗令人硬去做然後來做得成都只是首一聲是徵尾後一聲依舊不是依舊走了不知是如何又云如今俗樂亦只有宮商羽三調而已史家言政和間補徵角二調播之教坊頒之天下蓋强為以蒙其上耳以此知宮聲不能移至太下太高也然則何以言還相為宮也此謂十二律各有五聲七聲則能為六十調為八十四聲每調以某聲起調還以某聲畢曲若

就宫聲移下移上則但能為三正聲一閏聲不能下至林鍾徵高至姑洗角雅樂俗樂其理一也然則周禮三大祭有徵角齊景公有徵招角招他書言流徵變徵清角皆有徵角何也曰此一聲中之徵調角調變皆具他聲亦然如正宫七調五聲二又或有假借之名故也如琴初絃為宫者名慢角三絃為宫者亦名清角四絃為宫者名慢宫而實為慢徵

俗樂之異於雅樂者其曲鄙俚其聲淫蕩其節焦殺聽之使人忘倦而雅樂反不入於耳此聖人之所以

惡其亂雅而欲放絕也若其所以按聲起調必有此理而後有此法既有此理則其理必有所自來非人之所能為如使無其理無其法則人亦不能強為此雅樂俗樂之所同也儒家論樂率謂其高於雅樂三律而不知正宮調本未嘗高詆其以變徵為宮變宮為角紊亂正法而不知其本未嘗紊亂且又不知其所謂四變為宮者本謂仲呂仲呂正是黃鍾宮而誤以蕤賓當之則其譏燕樂為俗失者不亦誣乎且四

聲中正宮後曰高宮大石後曰高大石般涉後曰高般涉皆是變宮在宮後而南呂後曰仙呂亦是變徵在徵後此尤可詫異者儒家尚未深考也使其知之則詆訶紊亂者彌甚豈知以宮逐羽聲圖按之其序固當如是乎

四變為宮七閏為角皆隱輿難曉苟不明聲律之理有體有用有假有真鮮不入於迷謬

律呂闡微卷八

律吕闡微卷之九

婺原江永撰

審度

三代巳前之尺巳見第一卷此論漢晉以後

朱載堉曰漢平帝時命劉歆同律度量衡變漢制從周制

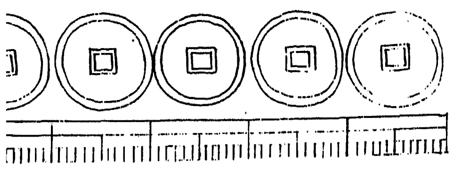
葢僞周尺也王莽因之以鑄錢貨銅斛望臬晉武帝時荀

朂因錢貨銅斛望臬重製此尺故名晉前尺蔡元定所著

律書大率宗此尺則黄鍾與歆朂之黄鍾大同小異歆朂之黄鍾空徑三分蔡氏則徑三分四釐六毫依此尺法製律吹之黄鍾聲中夾鍾宋志謂王朴之黄鍾亦然四家黄鍾比古律高三律宋太祖嫌王朴樂尺短音哀命和峴更增之仁宗時丁度高若訥仍據王莽錢貨定尺以獻而司馬光刻之於石蔡氏著之於書遂名此尺為周尺誤矣隋志開載十五種尺以此尺為主然無補於律令皆不取也

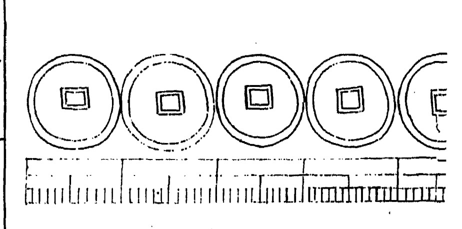
晉荀勗用貨泉尺

隋志謂之晉前尺



王莽天鳳元年改鑄貨泉重五銖徑一寸　劉歆荀勗黃鍾長九寸每寸十分　蔡元定黃鍾長九寸每寸九分　皆絫貨泉九枚　外加一寸為尺

朱載堉僞尺辨疑曰僞周尺者漢平帝時劉歆所造隋志謂之晉前尺蓋以晉荀朂所定故也晉武帝太始九年中書監荀朂奉勅



校大樂八音不和始知後漢至魏尺長於古四分有餘勗乃部著作郎劉恭依周禮制尺所謂古尺也依古尺更鑄銅律呂以調聲韻以尺量古器與本銘尺寸無差又汲郡盜發六國時魏襄王冢得古周時玉律及鐘磬與新律聲韻闇同於時郡國或得漢時故鐘吹律命之皆應勗銘其尺曰晉泰始十年中書考古器揆校今尺長四分半所校古法有七品一曰姑洗玉律二曰小呂玉律三曰西京銅望臬四曰金錯望臬五曰銅斛六曰古錢七曰建武銅尺姑洗微強西京望臬微弱其餘與此尺同銘八十二字此尺晉新尺今尺杜夔尺也

至宋儒或謂之校漢錢尺或謂之漢銅斛尺名雖小異理亦無錯但不可直認為周尺耳其謂之周尺者不過因戰國時魏襄王冢中所獲玉律乃晚周之物故云耳夫晚周之物豈可便謂成周之律度哉魏自文侯已耽鄭衛而厭古樂降至襄王則其

時世又可知也梁武鍾律緯云古玉律八枚惟夾鍾有題刻然則餘無題刻明矣而荀勗不知何故舍有題之夾鍾而求諸無題之姑洗小吕夫彼既無題不能的知何律但以勗之姑洗小吕比較長短與彼偶同吹或應之因謂相協耳安知勗之此律而非與彼他律應耶何者以其無題刻也劉歆銅斛王莽貨泉固不足法而西京望臬建武銅尺恐亦因仍莽歆之謬而為之是亦不足法也郡國所得漢時故鍾尤不可信按漢禮樂志云今漢郊廟詩樂未著祖宗之事八音調均又不協於鍾律而內有掖庭才人外有上

林樂府皆以鄭聲施於朝廷以此觀之豈可信哉故今從隋志名此尺為晉前尺未敢以為真周尺也名為偽周尺庶幾得之矣

又曰京房劉歆荀朂律尺每寸十分元定律尺每寸九分今於歆尺背面除去一寸止用九寸每寸均作九分每分九釐是名蔡氏律尺若造律管以銅或竹依蔡氏所算新分及京氏所算舊分相校始知二家長短無異但所言分釐之數不同耳其空圍內徑三分者京氏劉氏之法也徑三分四釐六毫者胡氏蔡氏之法也空徑之數但依歆尺蔡氏所謂徑圍之分以為十法是也按王莽本

傳偽天鳳六年初獻新樂於明堂太廟或聞其樂聲曰清厲而哀非興國之聲也此則劉歆所造之樂其在當時已有是譏矣荀勗復用其法而阮咸譏之勗造新鐘律時人稱其精密阮咸譏之謂聲高則悲亡國之音必古今尺有長短所致咸卒後始平掘地得古銅尺果長勗尺四分時人服咸之妙王朴再用其法而李照譏之蓋劉歆荀勗王朴蔡元定四家之律聲音高下相去不遠爲用貨泉之尺及漢志之法也以縱黍尺古律較之蔡氏黃鐘應古律之夾鐘實高三律云

按此尺十寸約當古黃鐘橫黍尺九寸二分是黃鐘

尺仍長八分始平掘地得古銅尺長勗尺四分者仍非黄鍾真尺也以勗尺九寸為黄鍾僅得八寸三分有奇耳空徑又止三分其律安得不高

文獻通考宋仁宗景祐二年李照言王朴創律率不合古法視古樂高五律視禁坊胡部樂高三律請鑄成編鍾一虡遂建議請改制大樂取京縣秬黍累尺成律鑄鍾審之其聲猶高更用太府布帛尺為法乃下太常四律照獨任所見更造新器而新聲極下議

者以爲迂誕罷之初照斥王朴樂音高乃作新樂下其聲太常歌工病其太濁歌不成聲私賂鑄工使減銅齊而聲稍清歌乃協然照卒莫之辨

玉海曰李照所定黄鍾律聲極下樂工歌其韻中無射倍聲宋綬等言照新樂比舊樂下三律無所考據請復用和峴舊樂詔悉仍舊制

朱載堉曰宋太府尺即黄帝尺以大泉之徑爲九分今營造尺即唐大尺以開元錢之徑爲八分宋尺之八寸

一分為今尺之八寸又曰宋李照范鎮魏漢津等所定律大率皆依大府鐵尺黃鍾長九寸徑三分積六百三十六分聲比古無射倍律之聲國初協律郎冷謙所定律大率依宋制而尺則用今工部營造尺黃鍾長九寸徑三分四釐六毫積八百四十六分比古南呂倍律之聲微高

又曰按李照改制大樂取京縣秬黍累尺成律鑄鍾審之其聲猶高更用太府布帛尺為法乃下太常四律是

先有太府尺而照欲求合耳非照自造太府尺也然則太府尺竟不知何人所製范鎮以為黄帝之尺雖未必然蔡元定以為李照之尺蓋亦誤矣按金史樂志曰李照所用太府尺即周隋所用鐵尺牛弘等以為近古合宜者也今取見有樂以唐初開元錢校其分寸亦同則魏漢津所用指尺殆與周隋唐所用之尺同矣萬歷己卯歲取羊頭山秬黍縱累成尺與漢錢尺互相較正實與宋志所載分寸相同夫自宋至今五百餘年而黍與尺契合如故豈非天地造化真理者乎律學之士未可以忽之也但李照范鎮之徒按元

祐間范鎮造新律其所用尺亦即太府尺惑於京房劉歆之謬說而不達淮南太史公之妙論遂使黃鐘之管縱長周徑及所容黍俱不得其正而致樂律之乖按此謂以此尺之九寸每寸分為十分如漢志以九十分為黃鐘之長當漢大泉十枚而尺遂長也此乃照等不善用尺而非尺之弊也誠依淮南太史公之法為之按謂以此尺之九寸每寸分為九分取八十一分以為黃鐘當漢大泉九枚則正得古之黃鐘也則盡善盡美而范鎮指此為黃帝之尺亦不誣矣蓋淮南太史公所謂黃鐘長九寸者依古法以九分為寸九寸乃八十一分也照等所

謂黄鍾九寸者依漢志以十分為寸九寸乃九十分也其相去逺矣嘗以李照律與蔡元定所算之律吹而相校果差五律蔡之黄鍾李之仲吕也蔡之夾鍾李之夷則也大抵元定之律即王朴之律耳其算術雖不同其音調實相類葢殊途而同歸者也夫朴之樂蔡已譏之矣而照之樂亦不免於譏何也豈高者失之清下者失之濁皆非中正和平之樂與山堂考索謂朴之樂比古樂髙三律其黄鍾應古之夾鍾玉海謂照之樂比古樂

下二律其黃鍾應古無射之倍聲和峴胡瑗之樂比朴下一律蓋以古之太蔟為其黃鍾比真黃鍾猶高二律其謬亦可見矣或言照律比太常下四律者指和峴之樂而言也或言照樂比舊樂下三律者指王朴之樂及私賂減銅者而言也然則朴以夾鍾為黃鍾者若下朴三律則得真黃鍾而樂律皆正其孰使然乎是知朴照之聰而不如工師之聰有以識夫中正和平之音矣蓋凡音之起由人心生也人心終不滅樂亦竟不亡患在

律學諸儒不知而作非理變亂之耳若夫俗樂則不然也初無繩準之拘由人取便求其所安使歌聲雖高不至於氣竭雖低不至於聲咽自然而然此正古人所謂中聲者也禮失求諸野其斯之謂乎儒者於樂則異於是蓋為律度所拘不以人聲為恤故宋志曰王朴編鍾聲律太高歌者難逐故四清聲置而弗用李照新鍾歌工病其太濁私賂鑄工使減銅齊於歌乃協馬端臨謂學士大夫之説卒不能勝工師之説是樂雖曰變而實

未嘗變蓋天理人心今古同然也蔡元定謂萬寳常之樂魏延陵之律嘗以漢樂較之漢樂音調至隋唐猶在也然則宋時古樂音調亦未嘗亡是故李照之律雖以無射倍聲為律之首其鍾磬則高二律尚與古樂無殊至魏漢津卒勝工師之説始以無射倍聲命曰黄鍾矣既經諸臣變更而曲調名益乖舛政和四年詔改正而難遽革故俗樂所稱黄鍾者蓋宋人從時制以稱之耳其實古無射也無射為宫則必以黄鍾為商故俗樂謂

商調爲正宫就黄鍾而言耳黄鍾者無射之商也謂角調爲商調就太蔟而言耳太蔟者無射之角也葢俗人祇見音調落在黄鍾太蔟者便謂宫商而不知旋宫之法宫商無定也又俗謂徵調爲中吕中吕者無射之徵也謂羽調爲越調越乃羽之訛也俗名南吕調者黄鍾之下羽也仙吕調者黄鍾之清宫也欲觀諸調以律定箏彈之自見非可以空言爭之也苟能知律則古今雅俗一以貫之矣無射倍聲爲均葢自周景王始或問無

射為之大林何謂大林答曰黄鍾律之首管之最長鍾之最大而濁者也漸而短之小之以生十一律則無射應鍾為管之最短鍾之最小而清者也五聲次序論之宫宜長大而濁羽宜短小而清此其常理而旋宫之法無射為宫則林鍾為之羽宫短而羽長羽濁而宫清故律家相傳以林鍾子聲為無射之羽景王則不然使無射為宫者大於其羽故曰為之大林謂大於林鍾也若然無射必用倍數用倍數則反長大於黄鍾矣夫律吕

之用倍數於理無妨也但不可因無射大於黄鍾而遂改無射強名曰黄鍾故所係甚大左傳國語言之最詳有國家者不可不慎當時古律俱存故單穆公伶周鳩可得而辨之自李照之後遂真以無射命為黄鍾矣而古律又亡世鮮知音者孰能辨之哉

按朱子曰十二律皆在只起黄鍾之宫不得所以起不得者尺不定也律管只吹得中聲為定若謂用周尺或羊頭山黍雖應準則不得中聲終不是大抵聲

太髙則焦殺低則盎緩此不可容易杜撰據此則律尺所係綦重載籍所考自王朴以前失之尺短而聲髙宋元明以來又矯枉過正失之尺長而聲低意者亦因黄鍾宫聲最大而濁之説習俗相傳故失之歟今之尺比明之營造尺爲尤大更不可以此定律矣宋太府尺正合漢大泉之九枚唐開元錢之十枚造律者宜以此定黄鍾之長而毋惑於李照范鎮用九十分之説則庶幾有凖則矣若夫後世俗樂以黄鍾宫當

無射之倍律而別以商調為正宮因謂燕樂高於雅樂二律此或別是一理非關律尺短長論律者可因燕樂證雅樂不必以雅樂繩俗樂也

嘉量圖

如造量為民間用各用本朝之尺周尺較夏尺短二寸商尺較夏尺長二寸五分

嘉量　考訂朱載堉書

朱載堉曰嘉量起於黄鍾律龠先鑄律龠後鑄嘉量

前漢志曰量本起黄鍾之龠龠者黄鍾律之實也

律龠嘉量皆用銅鑄古所謂赤金也六分其金而錫居一焉

謂紅銅六兩白錫一兩共為七兩隨其多少準此為率

改煎金錫則不耗不耗然後權之權之然後準之準之

然後量之
改煎煎畢更煎至不耗乃止也權之準之謂稱準六一之數也量之謂鑄成方寸者數枚其分兩同則知不耗矣
凡鑄金之肰金與錫黑濁之氣竭黄白次之黄白之氣竭青白次之青白之氣竭青氣次之然後可鑄也
消鍊銅錫由粗至精形肰如此預先用夾沙土造模鑄成錯磨令極光瑩此法鑄匠多有曉者故不細述

律籥形狀其長與黄鍾同但内圓而外方方與黄鍾外徑相同圓與黄鍾内徑相同縱黍律尺刻於前面其長九寸每寸九分横黍度尺刻於後面其長十寸每寸十分律尺者黄帝之尺也度尺者虞夏之尺也刻紋細如髮分寸令匀也

鑄嘉量

嘉量古人只一塊鑄今人學鑄分作五件腹底臀總兩耳銲音汗而為一庶幾易成也五件厚薄相同夏尺量之

約厚一分有奇仍視銅之輕重重則磨去務合所算之斤兩也上截鬴者形類羅圈而高重時秤一百八十兩為古黍秤三百兩中截底者形類鏡面而薄重時秤六十九兩為古黍秤一百一十五兩下截鬵者形類羅圈而低重時秤十三兩左右兩耳形類竹筩而薄（載堉謂兩耳無底今按耳亦可用以量空有底）重與鬵同鬵及兩耳共重時秤三十九兩為古黍秤六十五兩五件各成一器重時秤二百八十八兩為古黍秤四百八十兩是

為三十斤也時秤即今時十六兩平秤俗間私秤二十兩者勿用

量腹容二十豆是為一斛積實一百五十七萬一千三百四十八分有奇稍羸辯見後其臀容四升是為一豆積實七萬八千五百六十七分有奇稍羸辯見後其耳容二十龠是為一升積實一萬九千六百四十一分有奇稍羸辯見後律龠容黍千二百粒是為半合積實九百八十二分有奇稍羸辯見後凡較量不用黍用井水凖其槩係古人舊法云

用水不如用水銀見第四卷

量腹之內方一尺而圓其外者此乃算家所謂圓內容方以其方面求圓徑及圓周之術也術雖云方而器內非方先儒謂積千寸誤矣按五方積千寸僅容五斗九合有奇方求斜用勾股求弦術勾十寸自乘得一百寸股十寸自乘得一百寸相併共得二百寸開方除之得弦一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖即鬴之內徑也凡圓內容方者假如方面九寸則圓周四十

寸故以九與四十為乘除率今觚容方一尺四十乘之得四十尺九歸則得四尺四寸四分四釐四毫四絲四忽四微四纖即觚之圓周也半周半徑相乘得平圓積為觚之面冪按圓周四十容方九此率未真第三卷已辯之當以方冪一百五微為求面冪之率今方積二百則圓積亦倍之為圓積七十八分五十三釐九十八毫一十六絲二十一百五十七分零七釐九十六毫三十二絲為觚之平圓面冪且直捷而數真不若戴埼法之迂曲煩難而數且不確以深一尺乘之得一百五十七萬一千也後皆倣此

三百四十八分有奇今考定一百五十七萬零七百九十六分有奇為觚之

積實也

臑之內徑一尺斜求方術一尺自乘得一百寸折半得五十寸為實開方除之得七寸〇分七釐一毫〇絲六忽七微八纖即臑臑之內所容方也四十乘之得二丈八尺二寸八分四釐二毫七絲一忽二微九歸得三尺一寸四分二釐六毫九絲六忽八微即臑之內周也半周半徑相乘得平圓積為臑之面冪按方冪一百則圓冪如七八五三九八一六二五之數以深一寸乘之得七萬八千

五百六十七分有奇今考定七萬八千五百三十九分有奇為鬴之積實也以鬴之積實為法以鬴之積實為實實如法而一得二十是知鬴乃二十豆矣先儒以為十六豆者非是

耳之內徑二寸五分按知耳之內徑二寸五分者斜取鬴徑一尺四分之一也求方術二寸五分自乘得六寸二分五釐折半得三寸一分二釐五毫為實開方除之得一寸七分六釐七毫七絲六忽六微九纖半即耳之內所容方也四

十乘之得七尺〇寸七分一釐〇毫六絲七忽八微九歸得七寸八分五釐六毫七絲四忽二微即耳之內周也半周半徑相乘得平圓積為耳之面冪按徑自乘得六十二分半為方冪以乘七八五三九八一六二五以一百除之得平圓積四百九十分八十七釐三十八毫五十一絲為面冪以湊四本註舊作三誤寸乘之按古四字用積畫是以四誤為三知非耳徑加廣而云三寸誤者若足湊三寸則耳徑不得二寸五分之整數矣得一萬九千六百四十一分有奇今考定一萬九千六百三十五分弱為耳之積實也以耳之積實為法以鬴之積實為實實如法而一

得四是知一豆乃四升矣

一䉛乃二十豆以二十豆為法置䉛之積一百五十七萬一千三百四十八分為實實如法而一得七萬八千五百六十七分有奇為其䳰一豆之實也一豆乃四升以四升為法置䳰之積七萬八千五百六十七分為實實如法而一得一萬九千六百四十一分有奇為其耳一升之實也一升乃二十龠以二十龠為法置耳之積一萬九千六百四十一分為實實如

法而一得九百八十二分有竒為黄鍾一龠之實也

今考定黄鍾一龠之實九百八十一分七四七七有竒

戴埴周鬴辨疑曰齊西之粟釜百泉則鏂烏侯反二十也齊東之粟釜十泉則鏂二泉也出輕重內篇晏子曰四升為豆各自其四以登於釜釡十則鍾夫釡粟百錢而區二十錢釡粟十錢而區二錢則五區為釡明矣四升為豆四豆為區此以四而登也五區為釡釜乃八斗十釡為鍾鍾乃八斛二四如八亦以四而登也此晏子所謂各

自其四以登於釜者也若陳氏之量則每量加四分之一是故五豆而區區乃二十升五區為釜釜乃百升十釜為鍾鍾乃百斗比舊量區多四升釜多二斗鍾多二斛故晏子曰鍾乃大矣先儒錯會晏子之意誤以六斗四升為釜算家以術考之不合則又穿鑿以為方尺者八寸之尺滚尺者十寸之尺效尤漢志庣旁之説誤益甚矣按洪武正韻亦謂鍾為八斛然則釜為八斗與今黄

鍾算法全合

按載堉引管子以證釜爲五區釜乃八斗與黄鍾算全合因以訂先儒六斗四升之誤亦千古所未發也註管子者亦曰鏂爲五釜猶欲合六斗四升之說釋鏂爲一斗二升八合則與四升爲豆四豆爲區者大不侔矣註者獨未之思乎然則六斗四升爲釜乃先儒錯會晏子之意方算圓算皆不得六斗四升之數其誤無疑以他數參考之八斗曰釜倍之則爲庾冉子請益而與之庾以倍數益之也庾亦曰薮十薮曰

秉猶之半庾為釜十釜為鍾其加例同也古人嘉量不鑄十升之斗十斗之斛而鑄八斗之鬴者取其以圓函方出於天地自然之數律之長短圓徑平冪積實皆本末自然相符故積二十龠而為升八十龠而為豆二十豆而為鬴不假人力安排若劉歆為王莽鑄斛廣尺深尺之外加庣旁以就二千龠之數則出於人為矯揉造作非自然之數矣九章算術粟米法以十六寸二分容一升一百六十二寸容一斗一千

六百二十寸容一石此率當出劉歆造度量之後蓋歆以黃鍾為八百一十分倍之一百六十二分是為一合故升斗石皆以此加也鄭康成誤以內方算鬴謂方尺積千寸於今粟米法少二升八十一分升之二十二若以今所考定黃鍾之鬴算之則內方積千寸僅得五斗九合有奇與鄭所算六斗一升有奇者相去遠矣要之歆之律取九寸於一尺之內歆之尺加一寸於黃鍾之外其本已先失之所謂八百一十

分者又非黄鍾之確數則律非真律量亦非嘉量惟載堉能考前人之誤使㮚氏之法造律造量本末一貫銘辭所謂時文思索允臻其極者洵非溢美之詞千古之一快也載堉又有嘉量算經二卷考之更詳獨其所用圓周四十容方九之算率微有未密今已考定矣

又按管子海王篇云鹽百升而釜似當時已有百升為釜之法蓋用之以量鹽後陳氏因之以量鹽之釜

量米以貸民而以量米之釜收之隂行竊國之計也

又按臯氏之鬴固如載堉所算矣地官廩人云凡萬民之食食者人四鬴上也人三鬴中也人二鬴下也謂一月食米之率也以中年三鬴爲常率計之十日食八斗一日食八升毋乃太多乎盖臯氏所謂㳂尺方尺者非夏后氏之尺乃周尺也周尺當夏尺之八寸以八寸計之一鬴八斗僅得四斗零九合六勺則日食四升一合弱耳又以商尺計之商尺當夏尺一

尺二寸半以此為鬴八斗當夏之一十五斗六升二合有奇周尺八寸自乘六十四寸倍之一百二十八寸以乘七八五三九八一六求得面冪一萬零五十三分有奇以深八寸乘之八十萬四千二百四十七分有奇為鬴之積實約為四斗零九合二勺也商尺一尺二寸五分自乘一千五百六十二寸五分倍之三千一百二十五寸以乘七八五三九八一六求得面冪二萬四千五百四十三分有奇以深一尺二寸五分乘之三百零六萬七千九百五十一分有奇為鬴之積實約為一十五斗六升二合有奇也後世之營造尺與商尺同今時方尺深尺容四斗量倉法長方二尺五寸深一尺為一石長闊高相乘二十五除之得容米數是方尺深尺容四斗周鬴四斗九合有奇商鬴一十

五斗六升二合有奇約爲四之一而稍羸則今量四
斗周量一斗稍羸日食八升當今量一升稍羸正爲
今人日食之數與廩人之䤬豥合蓋周人璧羡起度
原有二法一爲十寸之尺一爲八寸之尺如造律鑄
嘉量則用黄鍾之尺以埀法若爲民間之用則以八
寸之尺鑄之蓋黄鍾不可損益而度量可損益故大
傳曰立權度量可得與民變革今以䤬考之周量視
夏量約減半視商量約四分之一則周量較營造尺

之量亦約四分之一也又食貨志魏文侯時李悝計農人所食月食一石五斗則日食五升五升與四升不遠皆是周尺之量若漢趙充國議辛武賢引萬騎出張掖以一馬自負三十日糧計人日食八升王莽議十萬衆齎三百日糧出關嚴尤計一人日食六升三百日用十八斛此由當時度量不同計出軍之糧與平居所食者多寡亦異是以不能以一率齊也載籍未考古今量之異同今補之

平衡

朱載堉曰衡即今之稱也小者俗呼等子大者俗謂之秤起於累黍千二百黍須以十黍為絫或作絫重三錢為準今之二釐半也十絫為銖今之二分半也二十四銖為兩今之六錢也十六兩為斤今之九兩六錢也二十兩為鎰今之十二兩也十五斤為稱今之九斤也倍之為三十斤今之十八斤也又四之為石今之七十二斤也算術置今求古十乘六除置古求今六乘十除各得其所求矣是故達者

不必改作今之稱即古之稱耳

載堉擬古天平法碼

一銖　一百黍之重　為今之二分半

二銖　二百黍之重　為今之五分

三銖　三百黍之重　為今之七分半

四銖　四百黍之重　為今之一錢

五銖　五百黍之重　為今之一錢二分半

六銖　六百黍之重　為今之一錢五分

七銖　七百黍之重　為今之一錢七分半

八銖　八百黍之重　為今之二錢

九銖　九百黍之重　為今之二錢二分半

十銖　千黍之重　為今之二錢五分

十一銖　千一百黍之重　為今之二錢七分半

半兩　千二百黍之重　為今之三錢

一兩　兩龠黍之重　為今之六錢

二兩　四龠黍之重　為今之一兩二錢

三兩　六龠黍之重　為今之一兩八錢

四兩　八龠黍之重　為今之二兩四錢

五兩　十龠黍之重　為今之三兩

六兩　十二龠黍之重　為今之三兩六錢

七兩　十四龠黍之重　為今之四兩二錢

半斤　十六龠黍之重　為今之四兩八錢

一斤　三十二龠黍之重　為今之九兩六錢

按沈括筆談云予受詔考鍾律及鑄渾儀求秦漢以

粟度量升斗計六斗當今之一斗七升九合秤三斤當今十三兩一斤當今四兩三分兩之一一兩當今六銖半古尺二尺五分十分分之三當今尺一寸八分百分分之四十五強今存以備考

律吕闡微卷九

律呂闡微卷十

婺源江永撰

餘論

論候氣不可信

古無候氣之說月令與呂氏十二月紀所謂某月中律者言與某律相當耳非真謂埋管於地氣應灰飛也季夏律中林鐘中央土又曰律中黃鐘之宮二管長短迥

異豈數日之間兩次灰飛耶蔡邕月令章句謂黃鍾之宮用為候氣亦不言如何候法司馬彪續後漢志始有密室埋管之說晉隋志繼之其說又多不一朱載堉謂皆道聽塗說未嘗試驗者也隋志載後齊信都芳有巧思能以管候氣仰觀雲色嘗與人對語即指天曰孟春之氣至矣人往驗管而飛灰以應予讀之而疑焉黃鍾應于半冬至則諸律皆當應月之中氣太蔟當應雨水何以立春而即應耶史言每月所候言皆無爽史家潤

色之詞耳又言埋二十四輪扇與管灰相應此與張衡動地儀相類恐皆不足信也隋高祖遣毛爽等依古法候氣應有早晚灰飛有多少或初入月其氣即應或至中下旬間氣始應者或灰飛出三五夜而盡或終月纔飛少許者然則氣應亦不足為憑矣將以何者為準而定管之長短與圍徑之大小乎及令爽等草定候氣之法著為律譜爽述漢魏以來律尺稍長灰悉不飛其先人栖誠與其兄喜之律管皆飛灰有徵應此誕妄之說

也漢魏以來律尺皆失之短而以爲失之長已無據矣其父與兄何年造律皆有徵應曷不以其律獻之於朝乃爲是空言耶管皆飛灰亦無左驗之事敢爲謬言以欺其君且以欺天下後世者也隋以後無言候氣者蔡氏乃欲多截管擬黄鐘冀其幸而有應其求之愈難而愈遠矣明王廷相何瑭朱載堉皆辨其謬袁黄答張居正五不合之説則謂候之不得其法事不見史傳見李世達序今附載之其云依法候之而飛灰皆應恐亦作

序者飾辭眾有應氣之律管豈不上之朝載之史遂默默而已耶袁黃著歷法新書關中李世達作序曰昔張江陵傲睨一世無所許可獨折節於了凡延為諸子師江陵自謂深明律學命官依古法造三層密室又依蔡氏多截管以候氣不應請袁往視之復命曰候氣之家宜擇清靜閒曠之地令無磔叢積則地氣不清一不合也築室三層木固地氣耳故外室之牆須抵地三尺而築之二層木室之板宜入地一尺六寸三層室入地七寸六分令皆不然止可封地上之氣而不可封地中之氣二不合也外室之門宜向子第二層門宜向午第三層門復向子所以反復而固氣也令皆向午三不合也聲氣之元寄之象數厥有自然之理必心探造化之秘者始可倒器諸聲不然求之累黍酌之古器皆不可廢令觀所截諸管大小不倫四不合也天地之形常相參差故天之午常偏於丙上二分五釐令日至

所測晷也地之午常偏午上二分五釐冬至候黃鍾之管宜埋壬子之中一宮只有一位宮可多減管寸五不合也山晷既正擇地於天壇之南陽依法候之而飛灰皆應張甚喜欲要之正樂表請先改歷法語不合遂稱疾求歸歸未幾而張變作矣

論二變

律有十二用其七存其五天地自然之妙用自闡書句股推之皆有二變之理不必別其為和為繆也律之相生二變在其後所以補角與徵羽與宮之間或用七而存五或用五而存七皆能成曲調琴有七弦而用五音

亦有七弦而用七音笙則皆用七音不可謂五音是而七音非也燕樂北曲用一凡南曲不用一凡不可謂南曲是而北曲非也南曲不用一凡但於每調中閑其當一凡之音而一凡未嘗不爲調既有可爲調之理則宜用之以盡其變故隋萬寶常唐祖孝孫後周王朴皆有八十四調所以備聲律之用也必謂禮運還宮疏不及二變以此知二變不可爲調則太拘矣若陳暘者嘖嘖以去二變爲復雅彼惡知二變所由來哉

論四清

古者鐘磬編縣之則一架各用十六枚漢成帝時犍為郡於水濱得古磬十六枚鄭氏注小胥鐘磬者編縣之二八十六枚而在一虡説者謂十二律之外更有黄鐘大吕太蔟夾鐘四清聲也予謂不然黄鐘用中聲則有徵羽與變宫在其前其後四清乃林鐘夷則南吕無射之半聲耳如以黄鐘為半律則後皆半律而在前者林鐘夷則南吕無射之本律如以黄鐘為正律則在後者

皆正律而在前者林鍾夷則南呂無射之倍律四清之為半聲其理則一總之最大而濁者不得為黃鍾如琴初弦是林鍾徵二弦是南呂羽則六七弦是少徵少羽不得云少宮少商故謂四清為黃鍾大呂太蔟夾鍾者相傳之誤也所以用四清者因徵羽濁聲在宮前旋宮之法宮商角徵羽本無定位言濁聲是徵羽者據黃鍾宮言之耳故用其清者與之相應以和之說者又謂旋宮至夷則為宮以後避陵犯而設則又相傳之謬樂何嘗有陵犯之說耶考樂縣之制大

夫判縣以下不得備音天子宮縣諸侯軒縣乃能備之編鐘編磬有三法焉第一枚有當用林鐘倍律者則黄鐘在第六枚後以林鐘夷則南吕無射為四清有當用蕤賓倍律者則黄鐘在第七枚後以蕤賓林鐘夷則南吕為四清有當用夷則倍律者則黄鐘在第五枚後以夷則南吕無射應鐘為四清諸侯三面有鐘磬則三法備而十二律皆可旋宫大射因避射位去其南方一面在東方者曰笙磬笙鐘在西方者曰頌磬頌鐘意其首

一枚之律有異是以別其名此義先儒所未知也鍾磬有用半者各八枚蓋以七枚為七律餘一枚為第一枚之半聲此則不能旋宮矣先儒不得四清之由李照范鎮陳暘汲汲於去四清辯之者曰無四清則陵犯之音作皆非知樂者也

論樂無陵犯之說

十二律旋相為宮宮者一均之主也其迭相生之徵商羽角變宮變徵皆所以輔翊乎均主以琴言七弦皆可

為宮以管言諸孔皆可為宮金石之屬亦然初不論其聲之清濁大小譬如人主君天下臣民事物皆君所統豈論其年之長幼哉正宮之位在清濁之間徵羽在宮前商角在宮後徵羽仍有清聲在商角後以應之譬如人君出入前有驅後有殿豈必以在前者為尊一有過其前者即謂之陵犯哉宮之所在或為小聲商角徵羽皆在其前亦可也故樂初無陵犯之說非謂徵為事羽為物者不必避商為臣角為民者即當避也樂記云宮

亂則荒其君驕商亂則危其臣壞角亂則憂其民怨徵亂則哀其事勤羽亂則危其財匱五者皆亂迭相陵謂之慢意者陵犯之說始於此予曰非也此謂五聲中各有淫聲過聲凶聲慢聲迭相陵亂耳非陵犯之謂也如謂細過其大者為陵則當云宮亂則徵其君卑商亂則縱其臣驕角亂則慢其民暴不得言宮荒而君驕商陂而臣壞角憂而民怨矣考陵犯之說蓋起於宋人王堯臣等議阮逸所上編鐘四清聲譜也謂黄鐘大吕太簇

夾鍾正律倶長並當用清聲蓋自夷則至應鍾四律為均之時若盡用正聲則宮輕而商重緣宮聲以下不容更有濁聲一均之中宮弱商強是謂陵僭故須用子聲乃得長短相叙自角以下亦然如此則音律相諧而無所抗馮元等駁李照欲廢四清曰四清蓋謂夷則至應鍾四宮而設五聲不相陵謂之正迭相陵謂之慢然事為君治物為君用不能尊於君惟君臣民三者則自有上下之分不得相越故四清聲之設正謂臣民相避以

為尊卑令若止用十二鍾則夷則為宫以下臣民相越陵犯之音作此皆陵犯之説也王馮等雖皆不知四清之為林鍾夷則南吕無射然猶曰臣民當避事物不與至先儒誤用通典變律子聲之説則凡為宫者必是一均最長之律最大之聲雖徵羽亦不得僭出其前一聲踰越即為陵犯以此次第為旋宫之圖六十調八十四聲豈不秩然有條理試以施之管弦則必至於窮如彈琴者用二弦為宫則大弦之散聲不可彈以下迭差至

第五弦為宫則前四弦皆不可彈有此理法乎吹管者或用上孔為宫則以下諸孔皆不可放將何以成曲調乎律短之宫純用清聲為調有似以水濟水如知其必窮而欲反之則必如隋何妥廢罷旋宫止用黄鍾一均而後可不知其所謂黄鍾者乃是林鍾而黄鍾竟廢不用矣蔡氏雖成新書嘗有緋定七弦只彈黄鍾一均之說正是欲廢旋宫之說也朱子深不然之謂季通不能琴彈出便不可行又謂吾人僎欠下學工夫皆是虛談

義理之弊推原其所以失之者皆由忽棄管呂之書誤認黃鍾最長宮聲最大尊卑不可相陵之說又甚近似有理故終不覺其失也然則陵犯之說不息中聲之理不明言律學者必溯源於管呂之書證驗於古今之法毋以先入之言為主則此理昭然若發矇矣朱子亦主不可陵犯之說儀禮經傳通解詩樂篇謂黃鍾五調皆當以正律起調畢曲疑唐時鄉飲十二詩譜以清黃為調非古法其後云古人亦用黃鍾清聲則必有林鍾南呂低類九十二卷補廣録註中夫黃鍾用清聲則必有林鍾南呂低於黃鍾者在其前不可謂之陵犯矣蓋朱子晚年始悟黃鍾用半律之理惜禮書中未及追改又未與蔡氏

講明此理改正律呂新書豈蔡氏已卒於道州歟朱載堉深達此理嘗引大常樂譜以證避陵犯之謬矣至馮元駁李照廢四清有陵犯之説則又取之蓋但取其言四清不可廢非取其陵犯之説也

論何妥廢旋宮

隋開皇初蘇夔鄭譯欲正定律呂何妥宿儒恥不建議等欲沮壞其事請高祖張樂試之遂先説曰黄鍾者以象人君之徳及奏黄鍾之調高祖曰滔滔和雅甚與我心會妥因陳用黄鍾一宮不假餘律高祖大悦遂不許作旋宮之樂但作黄鍾一宮而已故隋代雅樂唯奏黄

鍾一宮惟迎氣用五調致堂胡氏論之曰獨奏黃鍾而不用餘音是有君而無臣民事物其為君也不亦亢乎何妥佞人能探其主猜防克忌之微而尊隆君道寓意於黃鍾帝果悅而從之遂使古樂盡廢後世無所考其害豈不甚按胡氏此論得其情矣然未知其所謂黃鍾者非真黃鍾也當時黃鍾宮以最大者為調首如此則是林鍾宮耳林鍾為宮南呂為商應鍾為角太蔟為徵姑洗為羽蕤賓為變宮大呂為變徵七律更無黃鍾安

見其尊君哉廢旋宮而黄鍾不用其亦隋氏短祚之兆歟迎氣用五調所謂五調者黄鍾宫姑洗角林鍾徴仲吕宫太蔟羽五調只是黄鍾仲吕二均不知仲吕正是黄鍾均乃誤以仲吕當之而黄鍾之實隱矣此等曲折後世能知之者葢鮮

論鄭譯變古法

自黄帝命伶倫造律之始必以黄鍾之宫為律吕之本管子論五音相生不曰黄鍾為宫必曰黄鍾小素之首

以為宮不謂三分去一生徵必曰三分益一生徵不曰宮商角徵羽必曰徵羽宮商角以至伶州鳩之論武王四樂律短者為上宮律長者為下宮韓非之論琴小弦為大聲大弦為小聲呂不韋之論十二律黃鍾七律上生林鍾五律下生司馬遷之論聲數宮當五徵當九蔡邕之製笛一律有正聲有下徵聲仲呂笛最短蕤賓笛最長歷代相傳之法皆是以黃鍾宮聲居中者為貴雖旋宮之樂曠闕而旋宮之理自存雖知音知樂之人未

易言而用律吕之法自漢魏六朝南北以至於隋樂工猶能固守也後來學士大夫或造律制樂或著書立言皆失古人之意但見聲之最大者是為黄鍾律之最短者是為應鍾聲之最清者是為太蔟夾鍾之半聲而古人之法幾無存遡其變古之由自隋鄭譯始也譯言樂府七聲之内三聲乖應每常求訪終莫能通有龜兹人蘇祇婆善琵琶聽其所奏一均之中有七聲以其聲考校大樂所奏林鍾之宫應用林鍾為宫乃用黄鍾宫聲

應用南吕為商乃用太簇為商應用應鍾為角乃取姑洗為角故林鍾一宫七聲三聲竝戾其十一宫七十七音例皆乖越譯又謂蘇夔云今樂府黄鍾乃以林鍾為調首失君臣之義今請推黄鍾為調首此譯不知而妄作也以琴言之林鍾不在四弦而在大弦黄鍾不在大弦而在三弦譯所謂黄鍾宫者正是林鍾宫所謂太簇商者正是南吕商所謂姑洗角者正是應鍾角顧反以為乖應乎譯謂黄鍾乃以林鍾為調首不知樂府以林鍾

為調首者正是林鍾均初非黄鍾均何嘗失君臣之義乎蓋譯本庸耳俗目但見大聲便以為長律見小聲便以為短律不知樂家用律之法不如此自此議行牛弘蘇夔之徒皆靡然從之區區樂工何能與之爭古法之所以變也何妥廢旋宫後世猶可復鄭譯變古法後世幾失傳則譯之罪甚於妥唐之祖孝孫張文收等復旋宫其說曰一宫二商三角四變徵五徵六羽七變宫其聲由濁至清為一均十二宫調皆正宫正宫之下無復濁

音是以最濁者爲宮誤以林鍾均爲黄鍾均矣後周王朴亦復旋宮其作律凖十三弦以宮聲長九尺張弦如黄鍾之聲是亦以最濁者爲宮所謂黄鍾均實是林鍾均矣宋累朝制樂和峴胡瑗阮逸李照范鎮司馬光劉几楊傑諸賢議論紛然絶無一人能言黄鍾宮聲居中之理者蓋古法之廢已久雖有大儒立言垂世亦不能正流俗之失復古初之法也幸而琴家五調正宮調在三弦笙家列簧最長者爲林鍾下至民間之笛教坊之

樂皆有宫聲居中之理則古法終未嘗亡無如舊說相沿論琴者猶謂初弦為宫是慢角調黄鍾大吕用之又謂之黄鍾複古調終不悟其為林鍾均三弦正宫調分明是黄鍾宫乃謂之清角調至蘇氏乃斥為鄭衛欲去之何此理之難明而易昧也則由隋人之輕變樂府法遂貽誤於千載也朱載堉獨能考正其失謂宫無定位以清濁二字論宫商角徵羽者皆非知音史記序五音先宫商而後角徵羽管子序五音先徵羽而後宫商角

世俗從馬遷者十有九是叓吾者百無一不知叓吾所得者深馬遷所知者淺其論卓然此理雖晦蝕者久猶將欲復明於世伏惟

聖祖仁皇帝與臣下論樂特發宮聲君也宜居中位一條醒千百年之聾聵直追古初造律之本原豈非萬世之幸哉

論詩樂

儀禮經傳通解詩樂篇風雅十二詩譜趙彥肅所傳唐

時鄉飲酒樂歌也朱子論之云竊疑古樂有倡有和倡者發歌句也和者繼其聲也詩辭之外應更有疊字散聲以歎發其趣若但以一聲叶一字則古詩篇篇可歌無復樂崩之歎矣夫豈然哉今按歌以永言固當延引其聲抑揚紆轉以發其趣若但一字一聲是謂誦詩非歌詩也人聲出於喉牙齒舌唇有三十六字母牙齒舌唇之字開口即盡不能引長即喉音中曉匣二母亦一吷而止唯影喻二母為深喉乃人身之元聲能使三十

四母之字皆可抑揚宛轉而引長之一字中可為宮商角徵羽也然歌聲有當徐亦有當疾書言歌永言必先云詩言志志者詩人之意也音節之疾徐宜視言中之意如關關萋萋喈喈莫莫疊字也窈窕參差雙聲也疊字者急疊雙聲者聯緜下一字可引長上一字不可引長雎鳩黄鳥物名也淑女君子人之稱謂也意義相連不可將上一字隔斷他如虚辭語助之字亦然其有當重疊者如輾轉反側再歌以寫其優琴瑟友之鍾鼓樂

之重言以寫其樂可也此歌永言而不失其言中之意者也樂府之譜皆以一聲叶一字恐為朱子所訶載堉樂譜一字例引十餘聲又恐失詩中之意乎時學操縵而拈弄可也若用之燕享祭祀古人禮文甚繁如歌文王大明緜詩句又甚多若字字如此引長窮日之力不足以給矣古樂今無傳載堉謂商頌用商調周頌無商調亦無商音國風用角調小雅用徵調大雅用宮調周頌魯頌用羽調惟變風變雅有商音亦無商調是說未

知何據姑存其說未敢以為必然也

論學士大夫不能勝工師之說

馬氏端臨貴與論宋樂曰宋中興以前樂制屢變然李照阮逸劉几之樂行而隨廢范鎮之樂元未嘗行至大晟樂既成始盡棄舊樂以其制頒行天下蓋建隆之樂至崇寧而始盡變耳嘗試論之樂之道雖未易言然學士大夫之說則欲其律呂之中度工師之說則不過欲其音韻之入耳令宋之樂雖屢變然景祐之樂李照主

之太常歌工病其太濁歌不成聲私賂鑄工使減銅齊而聲稍清歌乃叶而照卒不知元豐之樂楊傑主之欲廢舊鍾樂工不平一夕易之而傑亦不知崇寧之樂魏漢津主之欲請帝中指寸為律徑圍為容盛其後止用中指寸不用徑圍且制器不能成劑量工人但隨律調之大率有非漢津之本說者而漢津亦不知然則學士大夫之說卒不能勝工師之說是樂制雖曰屢變而元未嘗變也蓋樂者器也聲也非徒以資議論而已今訂

正雖詳而鏗鏘不韻辯析雖可聽而考擊不成聲則亦何取焉然熙（應作照）僕漢律之說亦既私爲工師所易而懵不復覺方且自詭改制顯受釀賞則三人者亦豈真爲審音知律之士其暗悟神解豈足以希荀朂阮咸張文收輩之萬一也哉

按此論切中後世學士大夫虛論聲律之病鐘磬鏗鏘不韻考之不成聲推之管弦亦然人聲亦然然則樂必與工師謀猶之耕當問奴織當問婢非可以虛

理勝也特録之以為是書之殿

律呂闡微卷十